



L A P O R A N S K R I P S I

**SISTEM INFORMASI GURU PRIVAT BERBASIS
SMS GATEWAY DI KABUPATEN GROBOGAN**

**FITROTUN NURUL BADRIYAH ULFA
NIM. 201251034**

DOSEN PEMBIMBING
Endang Supriyati, S.Kom, M.Kom
Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI GURU PRIVAT BERBASIS SMS GATEWAY DI KABUPATEN GROBOGAN


FITROTUN NURUL BADRIYAH ULFA
NIM. 201251034


Kudus, 8 Agustus 2018

Menyetujui,


Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Endang Supriyati, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0629077402


Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0604048702

Mengetahui
Koordinator Skripsi,


Esty Wijayanti, M.Kom
NIDN. 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI GURU PRIVAT BERBASIS SMS GATEWAY DI KABUPATEN GROBOGAN

FITROTUN NURUL BADRIYAH ULFA
NIM. 201251034

Kudus, 20 Agustus 2018

Menyetujui,

Ketua Penguji,


Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

Anggota Penguji I,


Mukhamad Nurkamil, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

Anggota Penguji II,


Ratih Nindyasari, S.Kom
NIDN. 0625028501

Pembimbing Utama,


Endang Supriyati, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0629077402


Pembantu Pembantu,


Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0604048702

Mengetahui


Dekan Fakultas Teknik
Mohammad Dahlan, ST, MT
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Teknik
Informatika


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fitrotun Nurul Badriyah Ulfa
NIM : 201251034
Tempat & Tanggal Lahir : Grobogan, 09 April 1993
Judul Skripsi : Sistem Informasi Guru Privat Berbasis
SMS Gateway di Kabupaten Grobogan.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 8 Agustus 2018

Yang memberi pernyataan,

Fitrotun Nurul Badriyah ulfa

NIM. 201251034

SISTEM INFORMASI GURU PRIVAT BERBASIS SMS GATEWAY DI KABUPATEN GROBOGAN

Nama mahasiswa : Fitrotun Nurul Badriyah Ulfa

NIM : 201251034

Pembimbing :

1. Endang Supriyati, S.Kom, M.Kom
2. Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs

ABSTRAK

Guru privat merupakan jasa mengajar diluar jam sekolah yang menggunakan kurikulum dari sekolah sebagai acuan proses belajar. Les privat di Grobogan masih menggunakan cara konvensional sehingga sangat sulit untuk orang tua atau siswa menentukan jadwal belajar dan memilih guru privat, karena kurangnya informasi apakah guru privat tersebut telah memiliki jadwal mengajar pada hari siswa ingin belajar. Dengan sistem informasi guru privat dapat memudahkan siswa dalam mereservasi guru privat. Sistem ini juga akan memudahkan bagi pihak guru privat di Grobogan untuk menyalurkan profesinya sebagai *tutor* sehingga dapat meningkatkan mutu layanan jasanya. Layanan SMS Gateway terbilang murah dan mudah untuk menjembatani penyampaian segala informasi dan transaksi yang berkaitan dengan proses kegiatan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dan perancangan DFD (*Data Flow Diagram*). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem web guru privat yang berisi pendaftaran guru dan siswa sebagai member dan informasi tentang guru privat yang sudah terdaftar yang akan memberi kemudahan bagi siswa memilih guru privat untuk kegiatan bimbingan belajar di rumah.

Kata kunci : Guru Privat, *Sistem*, SMS Gateway, *Waterfall*, DFD

INFORMATION SYSTEM OF PRIVATE TEACHER BASED SMS GATEWAY IN GROBOGAN

Student Name : Fitrotun Nurul Badriyah Ulfa

Student Identity Number : 201251034

Supervisor :

1. Endang supriyati, S.Kom, M.Kom
2. Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs

ABSTRACT

Privat teachers are teaching services outside school hours that use the curriculum of the school as a reference learning process. Private vacancies in grobogan still use conventional ways so it is very difficult for parents or students to determine the schedule of study and choose a private teacher, because of the lack of information on whether the privat teacher has had a teaching schedule on the day student want to study. With the private teacher information system can facilitate student in the private teacher's reserve. This system will also make it easier for the private teachers in grobogan to channel their profession as tutors so as to improve the quality of their services. SMS Gateway service is cheap and easy to bridge the delivery of all information and transactions related to the activity process. In this research using waterfall method and design DFD (Data Flow Diagram). The result of this study is a private teacher and students web system that contains teacher registration as a member and information about registered private tutors that will make it easier for students to choose private tutors for home study guydance.

Keywords : Privat Teacher, System, SMS Gateway, Waterfall, DFD

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirrabbi'l'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahma, hidayah, serta ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“SISTEM INFORMASI GURU PRIVAT BERBASIS SMS GATEWAY DI KABUPATEN GROBOGAN”** ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai syarat akademis dalam menyelesaikan studi program Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa dukungan, bantuan, serta do'a dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini berlangsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. Yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparno, SH.,MS., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST.,MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Endang Supriyati, M.Kom, selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing dan memberi saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberi saran dan pengarahan selama penyusunan skripsi.
7. Kepada Ibu (Mukti Wahyuni) dan Bapak (Trsisno) serta adik saya (Fadhil Ghufon Muzaki) yang sangat saya cintai, sayangi, kagumi dan sebagai panutan dalam hidup saya. Terima kasih atas kasih

sayang, perhatian, semangat dan do'anya yang tiada henti untuk mendo'akan penulis agar selalu berada di jalan Allah SWT.

8. Keluarga Bulek (Budiarti) dan Paklek (Ali Pranoto) yang sangat saya sayangi, terima kasih atas motivasi, do'a dan dukungan dana yang selalu diberikan kepada penulis.
9. Terima kasih kepada Kakung (Radi,Alm.) dan Nenek (Rumini) telah menjadi sosok panutan dan penyemangat yang sangat saya kagumi dan cintai.
10. Kepada Amir Rokhim terima kasih atas kasih sayang, perhatian, semangat, motivasi dan do'a yang selalu diberikan kepada penulis.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis. Terima kasih atas do'a yang telah kalian berikan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Akhir kata, penulis sampaikan terima kasih. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Kudus, 8 Agustus 2018

Penulis,

Fitrotun Nurul Badriyah Ulfa

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | iv |
| ABSTRAK | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4. Tujuan..... | 3 |
| 1.5. Manfaat..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1. Penelitian Terkait | 5 |
| 2.2. Landasan Teori | 6 |
| 2.2.1. Pengertian SMS..... | 6 |
| 2.2.2. Konsep Dasar SMS | 7 |
| 2.2.3. Karakteristik SMS..... | 8 |
| 2.2.4. Arsitektur Jaringan SMS..... | 8 |
| 2.2.5. Mekanisme Kinerja SMS | 10 |
| 2.2.6. Pengertian SMS Gateway | 12 |
| 2.2.7. GAMMU | 14 |
| 2.2.8. Perangkat Lunak Yang Digunakan | 16 |
| 2.2.9. Perancangan Sistem | 17 |
| BAB III METODOLOGI..... | 21 |
| 3.1. Metode Pengumpulan Data | 21 |

| | |
|---|----|
| 3.2. Metode Perancangan Sistem..... | 22 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 4.1. Perancangan Sistem..... | 25 |
| 4.2. Perancangan Basis Data | 30 |
| 4.3. Perancangan Tabel | 33 |
| 4.4. Perancangan <i>Interface</i> | 39 |
| 4.5. Implementasi Sistem | 45 |
| 4.5.1. Relasi Tabel Pada Database | 45 |
| 4.5.2. Tabel-Tabel Pada Databse..... | 46 |
| 4.5.3. Form Input Output | 49 |
| 4.6. Unit Testing | 58 |
| BAB V PENUTUP..... | 68 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 69 |
| 5.2. Saran | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA | 70 |
| LAMPIRAN..... | 72 |
| BIODATA PENULIS | 73 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Proses pengiriman dan penerimaan SMS Center | 7 |
| Gambar 2. 2 pengaturan status pengiriman pesan sms | 7 |
| Gambar 2. 3 Arsitektur Dasar SMS | 8 |
| Gambar 2. 4 Proses Pengiriman SMS Antar Sesama Teknologi Jaringan... | 11 |
| Gambar 2. 5 Proses Pengiriman SMS antar Teknologi Jaringan yang Berbeda. | 11 |
| Gambar 2. 6 Simulasi Pengiriman dan Penerimaan SMS Gateway | 13 |
| Gambar 2. 7 Cara Kerja SMS Gateway | 14 |
| Gambar 2. 8 Konsep Kerja Gammu | 15 |
| Gambar 3. 1 Tahapan <i>Waterfall</i> | 22 |
| Gambar 4. 1 <i>Context Diagram</i> Sistem Informasi Guru Privat | 25 |
| Gambar 4. 2 <i>Rule Check Context Diagram</i> Sistem Informasi Guru Privat | 26 |
| Gambar 4. 3 DFD level 0 | 27 |
| Gambar 4. 4 <i>Rule Check</i> DFD level 0 | 27 |
| Gambar 4. 5 DFD Level 1 Proses Olah Data | 29 |
| Gambar 4. 6 <i>Rule Check</i> DFD Level 1 Proses Olah Data | 29 |
| Gambar 4. 7 DFD Level 1 Proses Olah Laporan | 30 |
| Gambar 4. 8 <i>Rule Check</i> DFD Level 1 Proses Olah Laporan | 30 |
| Gambar 4. 9 Himpunan Entitas | 31 |
| Gambar 4. 10 Himpunan Entitas dan Atribut <i>Key</i> | 31 |
| Gambar 4. 11 Himpunan Entitas, Relasi dan <i>Foreign-Key</i> | 31 |
| Gambar 4. 12 Kardinalitas Relasi | 32 |
| Gambar 4. 13 Digram E-R | 33 |
| Gambar 4. 14 Desain Halaman Utama Website | 39 |
| Gambar 4. 15 Desain Halaman Utama Admin | 40 |
| Gambar 4. 16 Desain Halaman Utama Guru | 40 |
| Gambar 4. 17 Desain Halaman Utama Siswa | 40 |
| Gambar 4. 18 Desain Form Pendaftaran Guru | 41 |
| Gambar 4. 19 Desain <i>Input</i> Data Permohonan Les | 42 |
| Gambar 4. 20 Desain <i>Input</i> Data Kecamatan | 42 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 21 Desain <i>Input</i> Data Keahlian | 43 |
| Gambar 4. 22 Desain <i>Input</i> Data Konfirmasi Perpanjangan..... | 43 |
| Gambar 4. 23 Desain <i>Input</i> Data Konfirmasi Pembayaran..... | 44 |
| Gambar 4. 24 Desain Laporan Konfirmasi Perpanjangan Masa Aktif | 44 |
| Gambar 4. 25 Desain Laporan Konfirmasi Pembayaran Les..... | 44 |
| Gambar 4. 26 Desain <i>Output</i> Laporan Permohonan Les | 45 |
| Gambar 4. 27 Relasi Tabel Database | 45 |
| Gambar 4. 28 Tabel Admin..... | 46 |
| Gambar 4. 29 Tabel Guru..... | 46 |
| Gambar 4. 30 Tabel Jadwal..... | 47 |
| Gambar 4. 31 Tabel Keahlian | 47 |
| Gambar 4. 32 Tabel Kecamatan..... | 47 |
| Gambar 4. 33 Tabel Pembayaran | 48 |
| Gambar 4. 34 Tabel Perpanjangan | 48 |
| Gambar 4. 35 Tabel Permohonan..... | 48 |
| Gambar 4. 36 Tabel Persyaratan | 49 |
| Gambar 4. 37 Tabel Siswa | 49 |
| Gambar 4. 38 Halaman Utama Web | 50 |
| Gambar 4. 39 Halaman Katalog Guru..... | 50 |
| Gambar 4. 40 Halaman Permohonan Les Privat..... | 51 |
| Gambar 4. 41 Halaman Utama Admin..... | 52 |
| Gambar 4. 42 Halaman Kelola Keahlian | 52 |
| Gambar 4. 43 Halaman Kelola Guru..... | 53 |
| Gambar 4. 44 Halaman Laporan Perpanjangan | 53 |
| Gambar 4. 45 Halaman Laporan Permohonan Les | 53 |
| Gambar 4. 46 Halaman Laporan Pembayaran Les..... | 54 |
| Gambar 4. 47 Halaman Utama Guru..... | 54 |
| Gambar 4. 48 Halaman Kelola Jadwal..... | 54 |
| Gambar 4. 49 Halaman Kelola Permohonan..... | 55 |
| Gambar 4. 50 Halaman Laporan Pembayaran Les..... | 55 |
| Gambar 4. 51 Halaman Perpanjanngan Masa Aktif..... | 55 |
| Gambar 4. 52 Halaman Daftar Konfirmasi | 56 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 53 Halaman Ubah Profil..... | 56 |
| Gambar 4. 54 Halaman Utama Siswa | 57 |
| Gambar 4. 55 Halaman Ubah Profil Siswa | 57 |
| Gambar 4. 56 Halaman Data Les Saya | 57 |
| Gambar 4. 57 Halaman Daftar Pembayaran | 58 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. 1 Penjualan Telepon Seluler (Top Five Smartphone Vendors, Shipments, Market Share and Year-Over-Year Growth 2015Q4:Units in millions) | 2 |
| Tabel 2. 1 Tipe Data Dalam MySQL | 17 |
| Tabel 2. 2 Komponen DFD | 18 |
| Tabel 2. 3 Komponen ERD | 19 |
| Tabel 4. 1 Perancangan Tabel Admin | 34 |
| Tabel 4. 2 Perancangan Tabel Guru | 34 |
| Tabel 4. 3 Perancangan Tabel Siswa | 35 |
| Tabel 4. 4 Perancangan Tabel Persyaratan | 36 |
| Tabel 4. 5 Perancangan Tabel Permohonan | 36 |
| Tabel 4. 6 Perancangan Tabel Keahlian | 37 |
| Tabel 4. 7 Perancangan Tabel Desa | 37 |
| Tabel 4. 8 Perancangan Tabel Jadwal | 37 |
| Tabel 4. 9 Perancangan Tabel Konfirmasi Perpanjangan | 38 |
| Tabel 4. 10 Perancangan Tabel Konfirmasi Pembayaran | 39 |
| Tabel 4. 11 Tabel Identifikasi Test Case pada Form Login | 58 |
| Tabel 4. 12 Tabel Identifikasi Value Test pada Form Login | 58 |
| Tabel 4. 13 Tabel Identifikasi Test Case pada Form Kelola Keahlian | 59 |
| Tabel 4. 14 Tabel Identifikasi Value Test Form Kelola Keahlian | 59 |
| Tabel 4. 15 Tabel Identifikasi Test Case pada Form pendaftar Guru | 60 |
| Tabel 4. 16 Tabel Identifikasi Value Test Form Pendaftaran Guru | 61 |
| Tabel 4. 17 Tabel Identifikasi Test Case pada Form Kelola Jadwal | 62 |
| Tabel 4. 18 Tabel Identifikasi Value Test Case pada Form Kelola Jadwal | 63 |
| Tabel 4. 19 Tabel Identifikasi Test Case Form Konfirmasi Pembayaran | 64 |
| Tabel 4. 20 Tabel Identifikasi Value Test Form Konfirmasi Pembayaran .. | 65 |
| Tabel 4. 21 Tabel Identifikasi Test Case pada Form Permohonan Les | 66 |
| Tabel 4. 22 Tabel Identifikasi Value Test Case pada Form Permohonan Les | 67 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|-------------------------------|----|
| Lampiran 1 | Fotokopi Buku Bimbingan | 72 |
| Lampiran 2 | Biodata Penulis | 73 |

